

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

**Комплект контрольно-оценочных средств**  
по учебной дисциплине  
**Инженерная графика**  
специальность **15.02.08** Технология машиностроения

Нижний Новгород

2020 г

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины **Инженерная графика** разработан на основе рабочей программы Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**.

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

**Разработчик:**

## Содержание

1. Общие положения	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	4
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля	7
4. Оценка освоения учебной дисциплины	9
5. Критерии оценки освоения учебной дисциплины	11
6. Задания для проведения дифференцированного зачета	15

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Инженерная графика.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО; рабочей программы учебной дисциплины Инженерная графика.

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

<b>Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Рациональность планирования и организация деятельности при выполнении работ	Оценка выполнения графической работы.
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Рациональное распределение времени при выполнении работ. Организация рабочего места. Выбор материалов в соответствии с видом работ.	Оценка выполнения графической работы.
ОК3. Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Обоснованность применения различных способов и методов при выполнении профессиональных действий, отвечать за выполненную работу.	Оценка выполнения графической работы
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	Соответствие выбранных информационно-коммуникационных технологий при обучении, оформлении	Оценка выполнения графической работы

задач, профессионального и личного развития.	документации.	
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Рациональное распределение времени при выполнении работ. Организация рабочего места. Выбор материалов в соответствии с видом работ	Оценка выполнения графической работы
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.	Ответственность за результат выполнения заданий	Оценка выполнения графической работы
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Обоснованность применения различных способов и методов при выполнении профессиональных действий, отвечать за выполненную работу.	Оценка выполнения графической работы
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Соответствие выбранных информационно-коммуникационных технологий при обучении, оформлении документации.	Оценка выполнения графической работы
ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Обоснованность применения различных способов и методов при выполнении профессиональных действий, отвечать за выполненную работу.	
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Воспроизведение условных изображений технологического оборудования	Оценка выполнения графической работы
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Чтение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу	Оценка выполнения графической работы
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки	Оформление сборочного	Оценка

деталей	чертежа. Составление и оформление спецификации.	выполнения графической работы
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Формулировка требований основных стандартов ЕСКД группы «Общие правила выполнения чертежей». Общие требования к выполнению текстовых документов по ГОСТ 2.105-95	Оценка выполнения графической работы
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Воспроизведение условных графических обозначений общего применения в схемах по ГОСТ 2.721-74	Оценка выполнения графической работы
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Воспроизведение условных изображений элементов зданий и сооружений по ГОСТ 21.107-78	Оценка выполнения графической работы
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Формулировка требований основных стандартов ЕСКД группы «Общие правила выполнения чертежей». Общие требования к выполнению текстовых документов по ГОСТ 2.105-95	Оценка выполнения графической работы
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению ПК	Воспроизведение условных графических обозначений общего применения в схемах по ГОСТ 2.721-74	Оценка выполнения графической работы
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Обоснованность применения различных способов и методов при выполнении профессиональных действий, отвечать за выполненную работу.	Оценка выполнения графической работы

### 3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>У4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Графич.работы</p> <p>Графич.работы Практические работы</p> <p>Графич.работы, Практические работы</p> <p>Графич.работы Практические работы</p> <p>Графич.работы,</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>31 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>32 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>33 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>34 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>35 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>	<p>Графич.работы, Тестирование</p> <p>Графич.работы Тестирование</p> <p>Графич.работы</p> <p>Графич.работы Тестирование</p> <p>Графические работы</p>	

## 4. Оценка освоения учебной дисциплины

### 4.1. Формы и методы оценивания

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточный контроль	
	Форма контроля	Проверяемые З, У, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые З, У, ОК, ПК
01	02	03	04	05
<b><u>Раздел 1.</u></b> Геометрическое черчение			<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>У1- У5, 31-37, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>
Тема 1.1 -1.4	<i>Практические работы 1,2</i>	<i>У1, У4, 32, 37, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>		
<b><u>Раздел 2.</u></b> Проекционное черчение				
<i>Тема 2.1. -2.4</i>	<i>Практические работы 3,4,5,6,7,8</i>	<i>У1, У2, У4, 31, 32, 33, 35, 37, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>		
<b><u>Раздел 3.</u></b> Машиностроительное				

<b>черчение</b>				
<b>Тема 3.1. -3.2</b>	<i>Практические работы</i> 9-14	<i>У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, З5, З7, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>		
<b>Тема 3.3</b>	<i>Практические работы</i> 15-18	<i>У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, З5, З7, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>		
<b>Тема 3.4</b>	<i>Практические работы</i> 19-24	<i>У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, З5, З7, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>		
<b>Тема 3.5</b>	<i>Практические работы</i> 25-29	<i>У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, З5, З7, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>		
<b>Тема 3.6</b>	<i>Практические работы</i> 30	<i>У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, З5, З7, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>		
<b><u>Раздел 4.</u></b> <b>Чертежи и схемы по специальности</b>	Практическая работа 31	<i>У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, З5, З7, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК1.3</i>		



## 5. Критерии оценки освоения учебной дисциплины

### Критерии оценки расчетно – графических работ по дисциплине «Инженерная графика»

№п/п	Тема задания практических работ, вид графической операции	Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
	<p style="text-align: center;">Раздел 1 Геометрическое черчение</p> <p style="text-align: center;">Линии</p>	<p>Соблюдены требования ГОСТа 2.303-68. Выдержаны толщина и размеры элементов линий. Элементы линий и их толщина одинаковы. Задание выполнено аккуратно. Линии четкие. Правильно подобрана твердость грифеля карандаша. Задание выполнено в полном объеме</p>	<p>Соблюдены требования ГОСТа 2.303-68. Имеются незначительные неточности в начертании линий. Правильно подобрана твердость грифеля карандаша. Задание выполнено в полном объеме</p>	<p>Требования ГОСТа 2.303-68 соблюдены частично. Имеются в ряде случаев неточности в начертании линий: неодинаковая толщина линий и длина элементов линий. Задание выполнено небрежно. Не правильно подобрана твердость грифеля карандаша. Задание выполнено не в полном объеме - менее 100%</p>	<p>Не соблюдены требования ГОСТа 2.303-68. Имеются значительное число неточностей в начертании линий: неодинаковая толщина у большинства линий и не выдержана длина элементов линий. Задание выполнено небрежно. Линии нечеткие. Не правильно подобрана твердость грифеля карандаша. Задание выполнено не в полном объеме - менее 75%</p>
	<p style="text-align: center;">Шрифт чертежный</p>	<p>Соблюдены требования ГОСТа 2.304-81. Выдержаны высота шрифта у прописных и строчных букв,</p>	<p>Соблюдены требования ГОСТа 2.304-81. Имеются незначительные неточности в написании</p>	<p>Требования ГОСТа 2.304-81 соблюдены частично: не выдержаны в ряде случаев расстояния</p>	<p>Не соблюдены требования ГОСТа 2.304-81. Имеются значительное число неточностей в</p>

		<p>расстояния между буквами, строками; Нет ошибок в очертании букв и их элементов. Задание выполнено аккуратно. Правильно подобрана твердость грифеля карандаша. Задание выполнено в полном объеме</p>	<p>букв. Правильно подобрана твердость грифеля карандаша. Задание выполнено в полном объеме</p>	<p>между буквами, строками; ошибки в очертании букв и их элементов. Задание выполнено небрежно. Не правильно подобрана твердость грифеля карандаша. Задание выполнено не в полном объеме - менее 100%</p>	<p>написании букв и цифр, знаков, слов. Задание выполнено небрежно. Не правильно подобрана твердость грифеля карандаша. Задание выполнено не в полном объеме - менее 75%</p>
	Компоновка (расположение чертежа на листе)	<p>Компоновка чертежа выполнена по правилам, масштаб изображения выбран правильно согласно ГОСТа 2.302-68.</p>	<p>Масштаб изображения выбран правильно согласно ГОСТа 2.302-68. Имеются незначительные отклонения в компоновке чертежа</p>	<p>Неправильное расположение видов на поле чертежа. Требования ГОСТа 2.302-68 Масштабы соблюдены частично</p>	<p>Виды , разрезы и другие изображения расположены хаотично без соблюдения масштаба изображения</p>
	Нанесение размеров	<p>Соблюдены требования ГОСТа 2.307-68.</p>	<p>Соблюдены требования ГОСТа 2.307-68. Незначительные нарушения правил нанесения размеров</p>	<p>Пересечение размерных линий. Один и тот же размер показан дважды. Размерная линия расположена близко к контуру детали</p>	<p>Значительное нарушение правил нанесения размеров согласно ГОСТа 2.307-68.</p>
	Геометрические построения. Сопряжения.	<p>Соблюдены правила деления окружности, отрезков, углов и построения сопряжений</p>	<p>Незначительные ошибки при построении сопряжений</p>	<p>Неправильное деление окружности на три, шесть равных частей. Имеется незначительное искажение контура детали</p>	<p>Грубые нарушения правил деления окружности, отрезков, углов и построения сопряжений. Линии построения стерты. Сопряжения выполнены «от руки» и «на глаз» без</p>

					чертежного инструмента
	Раздел 2 Проекционное черчение Построение третьего вида по двум данным.	Третий вид построен правильно	Третий вид построен вне проекционной связи.	Третий вид построен в проекционной связи. Не показаны невидимые поверхности. Штриховые линии не применены	Третий вид построен неправильно вне проекционной связи. Не показаны невидимые поверхности. Штриховые линии не применены. Наличие недостающих линий.
	Выполнение аксонометрической проекции учебной модели	Аксонометрическая проекция учебной модели детали с вырезом 1/4 части выполнена правильно	Аксонометрическая проекция учебной модели детали с вырезом 1/4 части выполнена правильно. Штриховка в некоторых местах выполнена небрежно	Оси аксонометрической проекции расположены не правильно- углы не соблюдены. Штриховка неровная. Угол штриховки не выдержан и толщина линий не выдержана	Аксонометрическая проекция учебной модели детали с вырезом 1/4 части выполнена неправильно.
	Раздел 3 Машиностроительное черчение	Соблюдены требования ГОСТа 2.305-68. ЕСКД Изображения – виды, разрезы сечения и правила детализации сборочного чертежа	Соблюдены требования ГОСТа 2.305-68. ЕСКД Изображения – виды, разрезы сечения. Небрежно выполнение чертежа Имеются незначительные отклонения в компоновке чертежа	Требования ГОСТа 2.305-68. соблюдены частично. Имеются в ряде случаев искажение формы детали и отсутствие обязательных размеров детали и обозначения шероховатости поверхностей детали, отсутствие технических требований	Не соблюдены требования ГОСТа 2.305-68. ЕСКД Изображения – виды, разрезы сечения. Небрежно выполнение чертежа Имеются значительные отклонения в компоновке чертежа. Масштаб изображения выбран неверно
	Раздел 4 Выполнение чертежей по специальности	Соблюдены требования ГОСТа 2.305-68. ЕСКД ГОСТ 21.101-79, изображения	Соблюдены требования ГОСТа 2.305-68. ЕСКД ГОСТ 21.101-79, изображения	Требования ГОСТа 2.305-68. соблюдены частично. Имеются в ряде случаев	Не соблюдены требования ГОСТа 2.305-68. ЕСКД Изображения – виды, разрезы

		<p>должны отвечать требованиям ГОСТ 2.305-68 ,Изображения – виды, разрезы сечения и правила детализовки Условные изображения и обозначений ГОСТ 21.501-93 СПДС</p>	<p>должны отвечать требованиям ГОСТ 2.305-68 ,Изображения – виды, разрезы сечения и правила детализовки Условные изображения и обозначений ГОСТ 21.501-93 СПДС Небрежно выполнение чертежа Имеются незначительные отклонения в компоновке чертежа</p>	<p>искажение формы детали и отсутствие обязательных размеров детали и обозначения материала, отсутствие технических требований</p>	<p>сечения. Небрежно выполнение чертежа Имеются значительные отклонения в компоновке чертежа. Масштаб изображения выбран неверно</p>
--	--	--	---	--	--

## 6.Задания для проведения дифференцированного зачета

Форма дифференцированного зачета создание портфолио

Перечень документов, входящих в портфолио:

- 1.Титульный лист(наименование учебного заведения, наименование дисциплины ФИО студента, ФИО преподавателя, дата сдачи портфолио)
- 2.Содержание – 1стр.
- 3.Введение(история возникновения, этапы развития инженерной графики)1-2 стр.
- 4.Графические работы
- 5.Внеаудиторная самостоятельная работа
- 6.Реферат
- 7.Заключение(значимость инженерной графики в моей специальности)1стр.

**Требования к оформлению портфолио:** стиль Times New Roman, шрифт 14, выполнение графических работ на ватмане

Оценка портфолио (включая требования к оформлению)		
Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Портфолио	Оформление в соответствии с требованиями	<p>5 «Отлично» - выполнено 31 практическая работа работа в соответствии с требованиями ГОСТ. Полное раскрытие взаимосвязи дисциплины и специальности. Реферат, оформленный в соответствии с рекомендациями по ВСР.</p> <p>4 «хорошо» - выполнено 21 графических работ или выполнено 20 работ, но с небольшими отклонениями от ГОСТа. Частичное раскрытие взаимосвязи дисциплины и специальности. Реферат, оформленный в соответствии с рекомендациями по ВСР.</p> <p>3 «удовлетворительно» - выполнено 18 графических работ. Реферат, оформленный в соответствии с рекомендациями по ВСР.</p>

